
This is the **published version** of the bachelor thesis:

Gironès Llimargas, Georgina; Andrés Martínez, Raquel, dir. La crisis del plàstic : estem a temps de canviar la mentalitat dels consumidors?. 2021. 51 pag. (994 Grau en Administració i Direcció d'Empreses i Grau en Dret)

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/247612>

under the terms of the  license



**TÍTOL: La crisis del plàstic: estem a temps de canviar la mentalitat dels
consumidors?**

AUTOR/A: Georgina Gironès Llimargas

GRAU: Ade + Dret

TUTOR/A: Raquel Andrés

DATA: 24 de maig de 2021.

RESUM

L'objectiu d'aquest treball es determinar si s'està a temps de canviar la mentalitat dels consumidors en vers al consum de plàstic. Al principi del treball es posa en context al lector sobre la història de plàstic, la seva problemàtica, les mesures legals que està adoptant la Unió Europea, Espanya i Catalunya. També s'explica la Teoria del Comportament Planificat, que serà fonamental per a entendre el comportament del consumidor. Ara bé, per tal de poder donar resposta al principal objectiu del treball, s'ha realitzat una enquesta dirigida a tota la població sobre el comportament envers el consum dels plàstics. Un cop obtinguts els resultats es va realitzar un model economètric, utilitzant el mètode dels Mínims Quadrats Ordinaris, per tal de conèixer aquelles variables que expliquen el comportament del consumidor i poder rebutjar o no les hipòtesis plantejades al treball.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	6
2. MARC TEÒRIC.....	8
2.1. La història i l'evolució del plàstic	8
2.2. Principals impactes del plàstic al medi ambient.....	10
3. ANTECEDENTS	12
3.1. Situació actual	12
3.2. Mesures adoptades a la Unió Europea, Espanya i Catalunya	12
3.3. El paper dels consumidors i les seves intencions de canvi	15
3.4. La Teoria del Comportament Planificat	16
4. METODOLOGIA	20
4.1. Població i mostra de l'estudi	20
4.2. Variables	21
4.3. Anàlisi economètric	21
5. ANÀLISI DE RESULTATS.....	25
5.1. Resultats enquesta	25
5.2. Taules resum de les variables.....	33
5.3. Resultats de les estimacions	36
5.4. Anàlisis de les hipòtesis	39

6. CONCLUSIÓ	42
7. BIBLIOGRAFIA.....	45
8. ANNEXOS.....	50
8.1. Estadístics principals	50
8.2. Resultat Model 1, mitjançant GRETL	50
8.3. Gràfic de residus del Model 1	51
8.2. Resultat Model 2, mitjançant GRETL	51

ÍNDIX DE TAULES

Taula I. Producció de plàstic (en tones)	9
Taula II: Elements de la Teoria del Comportament Planificat	16
Taula III. Distribució de la població de l'estudi	20
Taula IV. Variables del model	21
Taula V. Índex variable comportament (COMPT)	22
Taula VI. Índex variable supermercat (SUPERM)	23
Taula VII. Índex variable supermercat	23
Taula VIII. Quin és el teu sexe?	25
Taula IV. Quants anys tens?	26
Taula X. Ets conscient dels efectes que té el plàstic avui dia?	26
Taula XI. Creus que hi ha una pressió socials per reduir el plàstic?	27

Taula XII. Creus que les noves generacions estan més conscienciades sobre la necessitat de reduir el plàstic?	28
Taula XIII. Creus que se't informa suficient sobre l'impacte dels plàstics?	28
Taula XIV. Fas alguna cosa per a reduir el plàstic?	29
Taula XV. Creus que els supermercats utilitzen massa quantitat de plàstics?	30
Taula XVI. A quin supermercat vas habitualment?	30
Taula XVII. És important que el supermercat ofereixi alternatives al plàstic?	31
Taula XVIII. Creus que els consumidors poden influir en la reducció del plàstic al supermercat?	32
Taula XIX. Quant de més estaries disposat/da a pagar per una alternativa que no utilitzi plàstic	32
Taula XX. Et semblaria bé que s'establís un impost especial sobre els envasos de plàstic no reutilitzables	33
Taula XXI. Taula resum de les variables	33
Taula XXII. Estadístics principals	35
Taula XXIII. Model 1.....	36
Taula XXIV. Nivell de significació variables significatives Model 1	37
Taula XXV. Comparació Model 1 i Model 2	37
Taula XXVI. Comparació R^2 dels Models	38
Taula XXVII. Nivell de significació variables significatives Model 2	38

1. INTRODUCCIÓ

L'ús dels plàstics avui dia és tan comú que molts cops no som conscients que allò que estem utilitzant és un derivat del plàstic. En els últims 50 anys la producció dels plàstics s'ha disparat a nivells inèdits. La preocupació arreu del món ha augmentat any rere any, però aquesta no és suficient, ja que ni la producció ni el consum dels plàstics ha disminuït, sinó al contrari, ha seguit augmentant cada any.

Avui dia podem dir que estem enfront d'una crisi, però no econòmica com és habitual, sinó una crisi mediambiental causada, majoritàriament, pel consum del plàstic. En aquest sentit, és tanta la quantitat de plàstics que hi ha als oceans que actualment trobem un "setè continent" anomenat l'illa dels plàstics, la dimensió del qual triplica la superfície d'Espanya. Aquesta illa es troba a l'oceà pacífic i està causant la destrucció de l'ecosistema marí.

Malauradament el problema del plàstic no és un tema recent, sinó que porta existint des de fa dècades. En aquest sentit, els consumidors juguen un paper molt important a l'hora de reduir el consum de plàstic, i és per això que el primer objectiu d'aquest treball és determinar si som a temps de canviar la mentalitat dels consumidors envers el consum del plàstic.

Per dur a terme aquest treball es va realitzar una enquesta amb preguntes relacionades amb el comportament dels consumidors envers els plàstics, i un cop acabada es va enviar a un gran nombre de persones, de diferents edats, perquè la responguessin. Un cop es van recopilar les respostes es va realitzar un estudi econòmic, mitjançant el mètode de Mínims Quadrats Ordinaris (en endavant, MQO), per tal de determinar quines eren les variables que explicaven el comportament dels consumidors, i conseqüentment, poder decidir si es rebutgen les hipòtesis o no.

El treball està estructurat en cinc apartats. El primer apartat és el marc teòric on s'explica la història del plàstic i la seva evolució al llarg dels anys, punt fonamental per tal d'entendre l'evolució i desenvolupament del plàstic, i els principals impactes del plàstic al medi ambient. En el segon apartat es tracten els antecedents on s'exposa la situació actual d'acord a les mesures que ha adoptat tant Unió Europea, com Espanya i Catalunya en vers al consum i producció de plàstic. En aquest mateix apartat també es presenta la Teoria del Comportament Planificat, amb la qual ens basarem per entendre el

comportament del consumidor i donar resposta a les hipòtesis plantejades. En el tercer apartat trobem la metodologia que conté la població i la mostra de l'estudi, les variables que s'han obtingut de l'enquesta i s'utilitzaran posteriorment per l'anàlisi economètrica i finalment, l'anàlisi economètrica. El quart apartat recull les anàlisis de resultats, que per un costat trobem els resultats de l'enquesta, per un altre les taules resum de les variables, els resultats de les estimacions, i per últim, l'anàlisi de les hipòtesis. I per últim, el cinquè apartat, és on s'exposen les conclusions de tot el treball.

2. MARC TEÒRIC

2.1. La història i l'evolució del plàstic

El plàstic es va inventar al S. XIX, però malgrat això, fa milers d'anys la humanitat va estar utilitzant materials que guardaven certes característiques amb el que avui coneixem com a plàstic. En concret, a l'antic Egipte s'embolicaven les mòmies amb uns draps, que prèviament s'havien mullat amb una substància coneguda com asfalt siria, i en tenir contacte amb el sol aquests es quedaven rígids i es feien insolubles (Brydson, J., pàg. 2). Aquests materials eren coneguts com a plàstics naturals, i encara que no fossin com els que s'utilitzen avui dia, van representar una gran inspiració per a la producció del plàstic que coneixem avui dia.

Pel que fa a la història del plàstic, el primer home que va fer l'intent de comercialitzar un material termoplàstic va ser l'Alexander Parkes i aquest material, que va ser patentat l'any 1856, es coneixia com la parkesina. Més tard, John Hyatt l'any 1865 va descobrir el cel·luloide, que no s'anomenarà així fins a l'any 1872, i la va patentar anys més tard juntament amb el seu germà. Tot i així, un jutge l'any 1884 va determinar que qui realment havia inventat el cel·luloide havia sigut el mateix Alexandre Parkes. Anys més tard, l'any 1907, Leo Baekeland va inventar la primera substància plàstica totalment sintètica, la qual podem dir que és la predecessora dels plàstics que coneixem avui dia. No obstant això, no és fins a la dècada de 1930-1940 que comença l'era del plàstic, ja que és quan es comencen a desenvolupar els materials termoplàstics que acabarem utilitzant avui dia.

El desenvolupament dels plàstics va significar una gran revolució per a l'economia, la indústria i per a la tecnologia. Altrament, el consum d'aquests materials va anar augmentant exponencialment. Tal com es pot observar a la Taula I, el 1939 es produïen 300 mil tones de plàstic l'any i al 1998 ja es produïen 135 milions de tones¹, el que representa un augment de la producció sense precedents. Malauradament la producció de

¹ Brydson, J. (1999). *Plastics Materials* - J A Brydson - Google Llibres. In *Plastic Materials* (Seventh Ed, pp. 3-4). Butterworth-Heinemann.

plàstic ha seguit augmentant any rere any i el 2018 es van produir 359 milions de tones² de plàstic arreu del món i d'aquest total Europa va produir 61,8 milions³.

Taula I. Producció de plàstic (en tones)

<i>Year</i>	<i>World</i>	<i>USA</i>
1939	300 000	90 000
1951	2 000 000	810 000
1957	4 600 000	1 920 000
1960	6 200 000	2 480 000
1963	8 500 000	3 730 000
1967	18 000 000	5 567 000
1973	—	13 182 000
1980	50 000 000	16 117 000
1986	—	22 522 000*
1992	91 237 000	29 890 000*
1998	135 000 000	33 500 000

*These figures are based on sales figures, not production.

Font: Brydson, J. (1999). Plastics Materials - J A Brydson - Google Llibres. In Plastic Materials (Seventh Ed, pp. 3–4). Butterworth-Heinemann.

Actualment els tipus de plàstics que més s'utilitzen són quatre: el polietilè (PE), el polièster (PET), el polipropilè (PP) i el clorur de polivinil (PVC). Aquestes tipologies de plàstic són les que s'utilitzen per a fer les bosses de plàstic d'un sol ús, les ampolles d'aigua, les carmanyoles i els envasos per a detergents.

² Plásticos. Situación en 2019 [En línea]. (2019). Plásticos – Situación en 2019. En Plastic Europe. Disponible al web: <https://www.plasticseurope.org/es/resources/publications/2511-plasticos-situacion-en-2019>

³ Plásticos. Situación en 2019 [En línea]. (2019). Plásticos – Situación en 2019. En Plastic Europe. Disponible al web: <https://www.plasticseurope.org/es/resources/publications/2511-plasticos-situacion-en-2019>

2.2. Principals impactes del plàstic al medi ambient

Els plàstics, encara que no siguem conscients, estan presents en molts moments dels nostres dies, ja que els trobem des del cotxe fins als telèfons mòbils i a la roba. Ara bé, els plàstics més perjudicials per al planeta terra són els plàstics d'un sol ús i que no es poden reutilitzar o reciclar. Aquests plàstics són els més contaminants perquè aquests són els més barats, còmodes, resistents i fàcils de produir. El problema d'aquests plàstics és l'ús que es fa posteriorment, ja que en teoria haurien d'acabar en un abocador o bé ser reciclats o incinerats. No obstant això, trobem plàstics a terra, a les platges, als oceans, als llacs, els rius, als sediments, a l'atmosfera, a la biomassa animal⁴ i al cos humà, i això és causat per avocacions deliberades i deixalles tirades de manera irresponsable.

La contaminació per plàstics, i sobretot la de l'oceà, es coneix des de fa molts anys però ha estat ignorada per la societat i governs. Tant és així, que la contaminació de l'oceà és un fet innegable perquè la majoria de gent algun cop s'ha trobat algun plàstic al mar. Ara bé, no només trobem plàstics a la superfície sinó que també els trobem als sediments dels oceans, el que ens porta a concloure que el problema ve des de fa anys i que no s'ha fet res al respecte .

Els plàstics constitueixen entre el 60 i 80% del total de residus marins⁵. Cada any els mars i oceans recapten fins a 12 milions de tones de residus⁶, i gran part d'aquests són plàstics

⁴ Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., Stuchtey, M. R., Koskella, J., Velis, C. A., Godfrey, L., Boucher, J., Murphy, M. B., Thompson, R. C., Jankowska, E., Castillo, A. C., Pilditch, T. D., Dixon, B., Koerselman, L., Kosior, E., Favoino, E., Gutberlet, J., ... Palardy, J. E. (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, 369(6509), 1455-1461. Disponible al web: <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.ABA9475>

⁵ Derraik, J. G. B. (2002). The pollution of the marine environment by plastic debris: A review. *Marine Pollution Bulletin*, 44(9), 842-852. Disponible al web: [https://doi.org/10.1016/S0025-326X\(02\)00220-5](https://doi.org/10.1016/S0025-326X(02)00220-5)

⁶ Plásticos - ES | Greenpeace España. [En línea]. Disponible al web: <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/>

que s'acaben fragmentat en microplàstics, els quals tenen un gran impacte als animals marins. Altrament, els microplàstics també s'han trobat a dins de cos humà i encara que fins al moment no hi ha cap estudi de com ens afecten, sí que hi ha una gran preocupació pels possibles efectes que aquests tindran en la nostra salut.

3. ANTECEDENTS

3.1. Situació actual

3.2. Mesures adoptades a la Unió Europea, Espanya i Catalunya

Una gran part de països són conscients dels problemes que ha causat el consum de plàstic i és per això que han decidit adoptar mesures per tal de contrarestar l'impacte ambiental i reduir tant el consum com la producció d'aquests. Ara bé, a escala supranacional, com per exemple la O.N.U. i la U.E., han decidit també establir mesures perquè tal com argumenten, el problema dels plàstics és de tots els països i és per això que tots els països han d'actuar conjuntament.

En l'àmbit mundial, a la quarta Assemblea de les Nacions Unides⁷ (N.N.UU.) es va aconseguir el compromís mundial per a reduir els plàstics d'un sol ús el 2030. Tal com determina la declaració ministerial “s'ha d'abordar el dany als nostres ecosistemes causats per l'ús i l'eliminació insostenible dels productes plàstics, inclús mitjançant la reducció significativa dels productes plàstics d'un sol ús per l'any 2030 ...”⁸ A més a més d'aquest compromís, es van establir una sèrie de resolucions no vinculants en el que es posa èmfasi a la gestió de la brossa, la reducció del malbaratament dels aliments i el foment de l'economia global circular.

D'altra banda, en l'àmbit de la U.E., el Parlament Europeu i el Consell de la Unió Europea van aprovar la Directiva 2019/904 on al seu article 4 estableix que els estats membres hauran d'adoptar les mesures necessàries per a reduir els següents productes de plàstic d'un sol ús: envasos de les begudes, incloent-hi els taps i les tapes i els recipients pels aliments. En l'article 5 trobem la prohibició de la utilització dels següents plàstics d'un sol ús: bastonets de cotó, coberts, gots, canyes, agitadors de begudes, recipients d'aliments fets de polietilè expandit, recipients i gots per a begudes fets de polietilè

⁷ Heinrichs, S. (s. d.). Compromiso mundial para reducir los plásticos de un solo uso | Noticias ONU. Disponible al web: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

⁸ Heinrichs, S. (s. d.). Compromiso mundial para reducir los plásticos de un solo uso | Noticias ONU. Disponible al web: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

expandit⁹. Els plàstics que es regulen són els que més es troben al medi marí avui dia i són els que tenen unes alternatives assequibles. La Directiva també recull la responsabilitat ampliada del productor, que vol dir que aquest haurà d'assumir totes les despeses que es derivin de les neteges de la gestió i neteja de residus. A més a més, s'estableix que d'aquí al 2025 s'hauran de reduir el 90% de les begudes de plàstics i també s'haurà d'augmentar la sensibilització dels consumidors.

La Directiva 2019/904 és del 2019 i per tant, els estats membres tenen un període de dos anys per transposar-la als seus ordenaments interns, el qual Espanya encara no ha inclòs.

Així mateix, la Directiva 2015/720 del Parlament Europeu i el Consell de la UE, que modifica la Directiva 94/62/CE, restringeix l'ús de les bosses de plàstics¹⁰ i les bosses de plàstic lleugeres¹¹, i en cas que es demanin bosses, aquestes s'hauran de pagar. Aquesta Directiva va tenir una gran acollida pels països de la UE i va representar un punt d'inflexió per la reducció de les bosses de plàstics perquè el consumidor és més advers a pagar per una bossa de plàstic que acabarà tirant.

Altrament, la Comissió Europea ha inclòs al Pressupost de la UE un nou impost als productes plàstics, aplicable des de l'1 de gener de 2021. La UE al·lega que l'objectiu d'aquest impost és el de incentivar als Estats membres perquè augmentin el reciclatge dels residus plàstics¹².

A escala nacional, es va aprovar el Real Decret 293/2018, que incorpora la Directiva 205/720, sobre la reducció del consum de bosses de plàstic i pel que es crea el Registre

⁹ Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio de 2019.

¹⁰ Bolsas, con o sin asa, hechas de plástico, proporcionadas a los consumidores en los puntos de venta de bienes o productos Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio de 2019.

¹¹ Bolsas de plástico con un espesor inferior a 50 micras; 1 quinquies) “bolsas de plástico muy ligeras”: bolsas de plástico con un espesor inferior a 15 micras que son necesarias por razones de higiene o suministradas como envase primario para alimentos a granel cuando su uso contribuye a prevenir el desperdicio de alimentos. Directiva (UE) 2019/904, de 5 de junio de 2019.

de Productors¹³. El més important d'aquest Decret és que a partir de l'1 de juliol del 2018 es va prohibir l'entrega gratuïta de bosses de plàstic als consumidors, i per tant, si el consumidor volia o necessitava una bossa doncs l'havia de pagar al preu fixat pel comerç.

A més, el govern espanyol està preparant un avantprojecte de llei, que seria la transposició de la Directiva 2015/720, per la reducció i millora de la gestió dels residus. Aquest prohibeix els productes regulats a la Directiva a partir del juliol de 2021. De manera paral·lela, un altre mesura que ha pres el Govern és la d'establir un import que gravi els productes d'un sol ús. L'impost serà de 0,45 € per cada kg d'envàs. L'impost tindrà un caràcter indirecte, el que vol dir que no recaurà directament sobre els consumidors sinó que qui pagarà l'import serà els que el fabriquen, l'importin o l'adquireixen intracomunitariament envasos de plàstic no reutilitzables.

En termes generals el Govern d'Espanya és proactiu a la reducció del plàstic i de cara als pròxims anys vol establir més impostos de caràcter mediambiental, ja que Espanya té el 5è percentatge més baix d'ingressos mediambientals respecte el PIB del conjunt dels països de la UE.

Pel que fa a Catalunya es va fer el "*Pacto por la bolsa*" el 2009, que és un pacte entre el Govern de la Generalitat i totes les organitzacions de distribució i fabricació amb presència a Catalunya i Espanya. Es va crear una comissió encarregada de fer el seguiment d'aquest pacte i aquesta realitzava un seguiment de les mesures adoptades i de les accions que portaven a terme els establiments comercials per aconseguir els objectius de reducció. També s'han realitzat diverses campanyes de publicitat per tal de conscienciar a la gent sobre el problema del plàstic, com per exemple, l'anunci "D'envàs on vas", el qual va tenir una gran repercussió.

¹³ Ministerio de Agricultura y Pesca, A. y M. A. [En línea]. (2018, mayo 19). BOE.es - Documento BOE-A-2018-6651. Disponible al web: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-6651>

3.3. El paper dels consumidors i les seves intencions de canvi

Un/a consumidor/a és una persona que adquireix béns i contracta serveis per a les seves necessitats personals¹⁴. Atenent a aquesta definició tots som consumidors, independentment del nostre sexe, edat, classe social o recursos econòmics. El nostre paper com a consumidors és diari, ja que cada dia consumim alguna cosa, per exemple, el menjar que dinem.

El comportament del consumidor el podem definir com “el conjunt d’activitats que porta a terme una persona o una organització des que es desencadena una necessitat fins al moment que efectua la compra i utilitza posteriorment el producte” (James Engel)¹⁵. Ara bé, les decisions que pren el consumidor cada dia es poden donar per a un comportament racional o bé per la influència de factors externs o interns de l’individu. Per tant, entenem que el comportament del consumidor no es tracta d’un fenomen individual sinó que aquest està influenciat pel seu entorn sociocultural. També és important recalcar que les decisions que pren el consumidor afecten l’economia i per tant, si s’estudia i s’analitza el seu comporten es podran predir canvis en la demanda i els efectes que aquests poden tenir.

Altrament, s’ha de distingir entre els dos tipus de consumidors que hi ha: consumidors personals i consumidors organitzacionals. Els primers són els que compren un bé/servei pel seu propi ús, i els segons són els que ho compren per a empreses, institucions, entre d’altres. El consumidor que més ens interessa en aquest estudi és el que consumeix pel seu propi ús.

Consegüentment, el paper dels consumidors amb el plàstic ha anat canviant al llarg dels darrers anys ja que, aquests estan més conscienciats sobre la seva problemàtica. Això ha portat que un gran nombre de consumidors adapti certes intencions de canvi cap a una

¹⁴ Consumidor | enciclopèdia.cat. [En línia]. (s. d.). Disponible al web: <https://www.enciclopedia.cat/ec-gdlc-e00034673.xml>

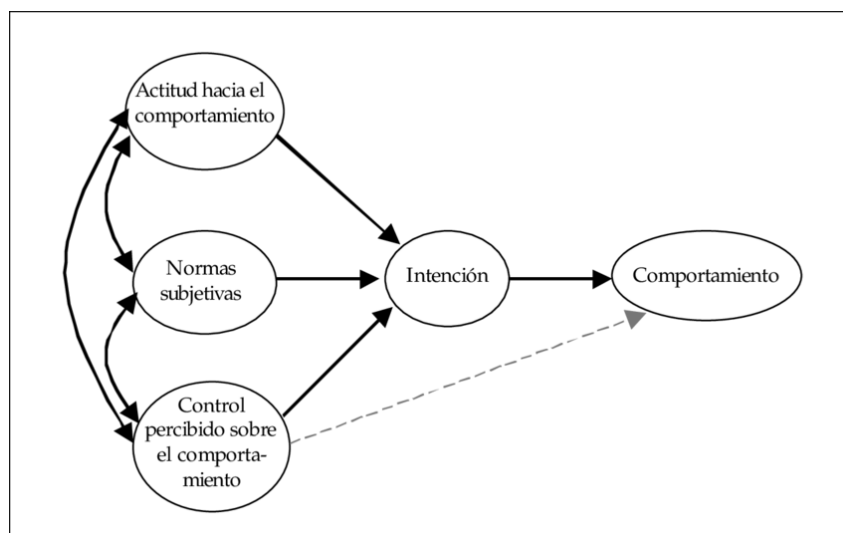
¹⁵ Solé Moro, M. L. (1999). Los consumidores del siglo XXI (I). Editorial ESIC.

cultura sense plàstic. Ara bé, estudiarem aquest canvi de comportament del consumidor mitjançant la teoria del comportament planificat.

3.4. La Teoria del Comportament Planificat

La Teoria del Comportament Planificat¹⁶, formulada per Ajzen l'any 1985, busca estudiar el comportament d'un individu per tal de predir una determinada conducta i poder dissenyar intervencions per a canviar-la¹⁷. La teoria té tres elements centrals: l'actitud, les normes subjectives i el control del comportament percebut, que es poden veure a la Taula II. Aquests elements influeixen la intenció cap a la conducta de l'individu. S'entén que com major és la intenció, major és la probabilitat de realitzar una conducta determinada.

Taula II: Elements de la Teoria del Comportament Planificat



Font: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Teoria-del-comportamiento-planeado-Ajzen-1991_fig1_28102036

El primer element, l'actitud, entenem que són uns tipus d'avaluacions cognoscitives duradores, favorables o desfavorables d'una persona, així com els seus sentiments

¹⁶ Ajzen, 1991

¹⁷ PUCP, C. (2017). Entrevista al Creador de la Teoría del Comportamiento Planificado - YouTube. [En línia]. (2017, maig 27) Disponible al web: https://www.youtube.com/watch?v=Go_JU8MANU&ab_channel=CENTRUMPUCP

emocionals i les seves tendències d'acció cap a algun objecte o idea¹⁸. En segon lloc, les normes subjectives, són la influència de les variables socials externes que envolten a un individu, i aquestes són: les influències dels familiars, dels amics, els grups socials, l'entorn, la cultura i la classe social. Tant és així que la decisió del consumidor vindrà influenciada per aquestes variables, ja que espera complir amb les expectatives que s'espera d'ell. I per últim, el control del comportament percebut, és la percepció que té l'individu sobre la facilitat o dificultat que tindrà per a realitzar aquell comportament i vindrà determinat per les capacitats i recursos que el consumidor té.

Com a norma general, com més favorable sigui l'actitud i la norma subjectiva respecte a la conducta, i com major sigui el control conductual percebut, més forta hauria de ser la intenció d'un individu a realitzar el comportament que es té en compte¹⁹.

La Teoria de Comportament Planificat la utilitzarem per determinar si som a temps o no de canviar el comportament dels consumidors pel que fa al consum del plàstic. Als darrers anys hi ha hagut un augment de la conscienciació de la problemàtica del plàstic avui dia, cosa que ha permès que la societat estigui més informada i pugui fer alguna cosa al respecte. Per tant, el context actual ens porta a pensar que el consumidor està canviant i vol seguir canviant les seves tendències de compra cap a unes compres més sostenibles amb el medi ambient, contemplant així l'elecció de productes que no contenen plàstic sobre d'altres que sí que en tenen. A partir d'aquesta suposició es desprenen les següents hipòtesis:

- Hipòtesis 1: Els consumidors estan disposats a canviar el seu comportament per tal de reduir el consum del plàstic.
- Hipòtesis 2: Els consumidors que estan més conscients per la problemàtica del plàstic, estan disposats a canviar el seu comportament.

¹⁸ So Solé Moro, M. L. (1999). Los consumidores del siglo XXI (I). Editorial ESIC.

¹⁹ Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. Disponible al web: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Així doncs, es creu que els joves tendeixen a tenir un millor comportament a l'hora de reduir el plàstic i que també estan més conscienciats que les persones majors de 36 anys. Això fa pensar que les noves generacions estan creixent amb un nivell de compromís mediambiental major que no les altres generacions. D'aquí obtenim les següents hipòtesis:

- Hipòtesis 3: Les persones menors de 36 anys tenen un millor comportament envers la reducció del plàstic i són més conscients de la necessitat de reduir-lo.

A més, tal com s'ha comentat, la consciència social és major i això fa que socialment el plàstic estigui vist com alguna cosa dolenta, el que ens porta a determinar la següent hipòtesi:

- Hipòtesis 4: Hi ha relació entre comportament d'una persona amb la conscienciació i la pressió social per a la reducció del plàstic.

D'altra banda, si la major part de consumidors estan disposats a reduir el consum de plàstic doncs alhora també ho han d'estar per pagar un preu superior per substituir-lo, ara bé, no es sap fins a quin punt estan disposats a pagar més per aquesta alternativa i quin impacte tindria aquesta disposició al comportament. Per tant, la següent hipòtesi és:

- Hipòtesis 5: El comportament del consumidors vindrà determinat per la disposició a pagar un preu més elevat a l'hora d'escollir un producte que no conté plàstic.

Avui dia és molt fàcil saber quins productes ven cada supermercat i com ho fa. De tal manera, el consumidor sap quins supermercats tenen una major preocupació per aquest tema i aporten solucions, per tant:

- Hipòtesis 6: El consumidor tria el supermercat on anar a comprar en funció de les alternatives que aquest ofereix per reduir el consum de plàstic (per exemple, bosses compostables).

Els consumidors tenen una tendència a comparar preus entre productes i comprar aquell que, normalment, és més barat. Ara bé, si s'establís un impost que gravés als plàstics i els consumidors ho sabessin i ho veiessin impactat al preu, en teoria hauria de tenir un impacte en el seu comportament, i d'aquí sorgeix l'última hipòtesi:

- Hipòtesis 7: Es veuria afectat el comportament del consumidor si s'establís un impost que gravés el plàstic.

4. METODOLOGIA

En aquests apartats es detalla com s'ha realitzat la investigació per tal de provar les hipòtesis. L'apartat es separa en dos subapartats: l'enquesta i la població de l'estudi.

4.1. Població i mostra de l'estudi

Per tal de poder recavar informació es va crear una enquesta de 13 preguntes. Les preguntes que hi havia a l'enquesta podien ser de resposta única, de múltiple resposta o bé respostes que seguien una *Escala de Likert* (1932). Aquest últim tipus de resposta permet que la persona enquestada classifiqui les seves respostes en una escala que va de menys a més, i en aquest cas anava de 0 a 10.

El que es pretenia amb l'enquesta era fer una anàlisi quantitatiu i qualitatiu, per tal de determinar si s'és a temps de canviar el comportament dels consumidors respecte el consum del plàstic. La població de l'estudi està formada per homes i dones de totes les edats que resideixen a Catalunya. El model es fonamentarà en la recopilació de dades d'una enquesta elaborada per mi mateixa durant els mesos de desembre de 2020 i gener de 2021.

Un cop l'enquesta va ser supervisada es va enviar via WhatsApp a un gran nombre de persones, que també se'ls hi va demanar difusió, aconseguint així obtenir una població de 635 persones.

Un cop es va tancar l'enquesta, la mostra que es va obtenir és la següent:

Taula III. Distribució de la població de l'estudi

	Mostra	
Homes	200	31,5%
Dones	435	68,5%
Total	635	100%

Font: Elaboració pròpia

Tal com es pot observar a la *Taula 1*, hi ha una major presència de dones que homes, però això no afectarà negativament als resultats de l'estudi, ja que la mostra és suficientment

representativa i ens permetrà realitzar i formular el model economètric que es realitzarà al següent apartat.

4.2. Variables

A l'enquesta es van utilitzar tant variables qualitatives com quantitatives. Ara bé, hi ha una pregunta a l'enquesta que demana l'edat i aquesta és una variable categòrica, ja que està per intervals, i en total contempla 8 trams d'edat. Així doncs, per tal de poder realitzar el model de regressió es van crear 3 DAMIS, ja que si es posessin les 8 hi hauria col·linealitat perfecta, i la categoria base que es va determinar és el tram d'edat d'entre 36 i 55 anys.

Taula IV. Variables del model

HOME	Total homes	Variable fictícia
HOME	Home 1 – Dona 0	Variable fictícia
EDAT	Edat de la persona	Variable qualitativa
Edat123	Menys de 36 anys	Variable fictícia
Edat678	Més de 55 anys	Variable fictícia
CONS	Conscienciació	Variable quantitativa
PRESSOC	Pressió social	Variable quantitativa
COMPT	Comportament	Variable quantitativa
SUPERM	Supermercat	Variable quantitativa
PAGM	Disposició a pagar més	Variable quantitativa
IMPSI	Impost si	Variable fictícia

Font: Elaboració pròpia

4.3. Anàlisi economètric

Un cop l'enquesta es va tancar, es van analitzar les dades obtingudes i es va decidir fer un model de regressió lineal múltiple per tal d'estudiar les influències del comportament del consumidor, i per tant, poder predir el seu comportament. L'equació que segueixen els models lineals múltiples és la següent:

$$Y_i = B_0 + B_1X_{1i} + B_2X_{2i} + \dots + B_nX_{ni} + e_i$$

D'aquesta manera, la B_0 és la variable depenent, que en aquest cas és el comportament del consumidor, i l'avaluarem a partir de la pregunta 7 de l'enquesta. La B_1 és l'efecte que tindrà sobre B_0 (Y_i) si s'incrementa la variable predictora (X_i), i la resta de variables es mantenen constants. Els predictors que s'utilitzaran seran l'edat, la conscienciació, la pressió social, la disposició a pagar més, el supermercat al qual van a comprar els consumidors i la incorporació d'un impost. I finalment, el e_i és el residu, que bàsicament és la diferència entre el valor observat i l'estimat.

Cal destacar que les variables COMPT, SUPERM i PAGM eren qualitatives, però per poder incorporar-les al model, el que s'ha creat és un índex on s'han puntuat les respostes en funció del compromís que aquestes representaven. Per tant, com major eren, volia dir que major era el compromís de canvi en el comportament de la persona per a reduir el consum de plàstic. Els índexs que s'han utilitzat són els que es poden veure a la Taula V, VI i VII. D'altra banda, també es va crear la variable fictícia d'HOME, que pren el valor 1 si és home i 0 si és dona, i la variable fictícia de IMSPI, que pren el valor 1 si s'estableix un impost i 0 si no s'establís cap.

Taula V. Índex variable comportament (COMPT)

Porto les meves bosses reutilitzables.	3
Utilitzo ampolles d'aigua reutilitzables.	2
Porto bosses de tela o reutilitzables per posar les verdures i/o fruita.	5
Porto tàper per comprar carn i peix (a la carnisseria i/o peixateria).	5
Compro a granel.	6
No compro productes de plàstic d'un sol ús.	2
No faig res.	1

Font: Elaboració pròpia

Taula VI. Índex variable supermercat (SUPERM)

Carrefour	14
Aldi	8
Dia	11
Consum	4
Mercadona	13
Caprabo	2
Lidl	3
Esclat	5
Alcampo	7
Hiperacor	10
El Corte Inglés	9
BonArea	12
Condis	6
Veritas	1

Font: Elaboració pròpia

Taula VII. Índex variable supermercat

Un 0% més = 2 €.	1
Entre un 1% y 3% més = 2,02 € - 2,06 €	2
Entre un 4% y 6% més = 2,08 € - 2,12 €	3
Entre un 7% y 9% més = 2,14 € - 2,18 €	4
Entre un 10% y 12% més = 2,20 € - 2,24 €	5

Font: Elaboració pròpia

El model de regressió múltiple l'estimarem pel mètode dels MQO. Abans de realitzar el model es va observar que la variable depenent tenia asimetria positiva i es va decidir transformar-la en logaritme (en endavant, log) per tal de normalitzar-la. De la mateixa manera, també es van transformar les variables explicatives, exceptuant les fictícies, en logaritme per tal de conèixer les elasticitats. Per consegüent, es tracta d'un model log-

nivell, per tant, de semielasticitat on les variables transformades en log s'interpretaran percentualment i les variables fictícies s'interpretaran com que una variació en x provocarà un canvi percentual en la y, ara bé, la variable x s'ha de multiplicar abans per 100. L'equació que finalment es vol estimar és la següent:

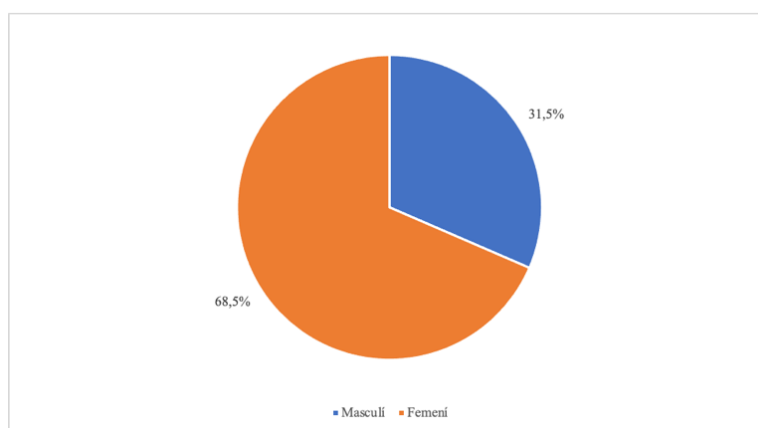
$$\begin{aligned} \log(COMP) = & B_1 + B_2HOME + B_3Edat123 + B_4Edat678 \\ & + B_5\log(PRESSOC) + B_6\log(SUPERM) + B_7\log(PAGM) \\ & + B_8\log(CONS) + B_9IMPSI + e_i \end{aligned}$$

5. ANÀLISI DE RESULTATS

5.1. Resultats enquesta

En aquest apartat s'exposen els resultats de l'enquesta que es va realitzar i es destaquen aquelles dades més importants i rellevants per l'estudi. El número de la mostra és de 635 persones, i tal com es pot comprovar a la Taula V, el 68,5% eren dones i el 30,9% eren homes. El que observem aquí és que la mostra que s'ha obtingut no és molt representativa del sexe masculí, el que acabarà influenciant l'estudi.

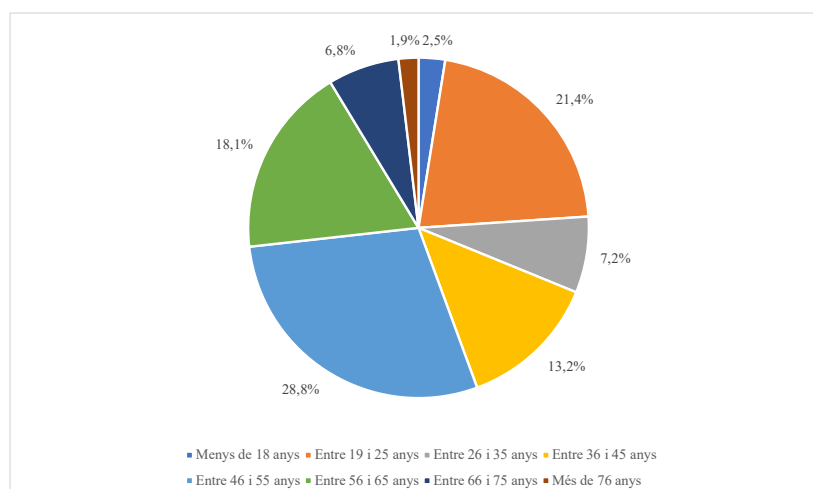
Taula VIII. Quin és el teu sexe?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En segon lloc, a la Taula IV es reflecteix l'edat dels enquestats i tal com es pot veure, hi ha una gran varietat d'edats encara que predominen les que estan compreses entre 46-55 anys i 19-25 anys. Ara bé, hi ha rangs d'edats que no són representatius, ja que el nombre d'enquestats és molt baix, i aquests serien els que estan compresos entre 66-75 anys, entre els 26-75 anys i els que tenen menys de 18 anys.

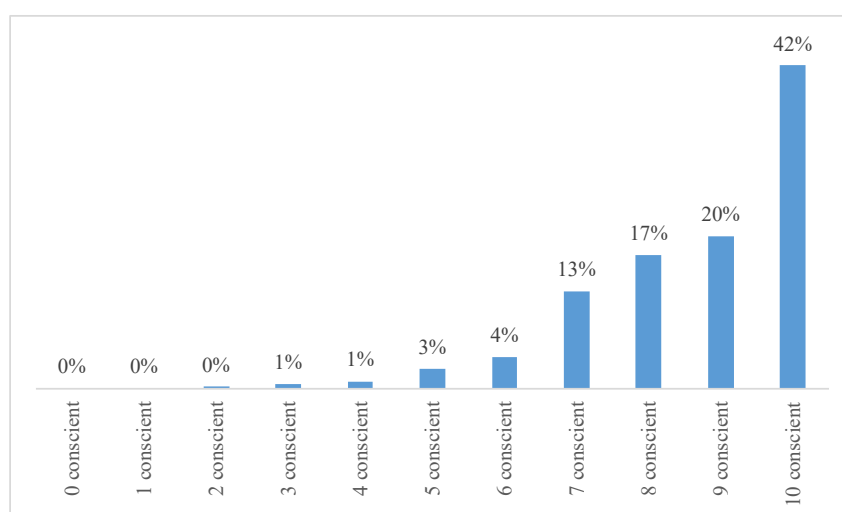
Taula IV. Quants anys tens?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En tercer lloc, la Taula VI mostra el nivell de conscienciació que tenen les persones sobre els efectes del plàstic avui dia, i observem que el 42% de les persones enquestades consideren que són totalment conscients (10 conscients). Si sumem les persones que estan entre un nivell 7 i 9 de conscienciació trobem que són la meitat del total de la població el que ens porta a concloure que la població en general està molt conscienciada. La resta de població trobem que estan entre un nivell 6 i 3 de conscienciats. Els que és rellevant aquí és que cap enquestat es considera menys conscient d'un nivell 3.

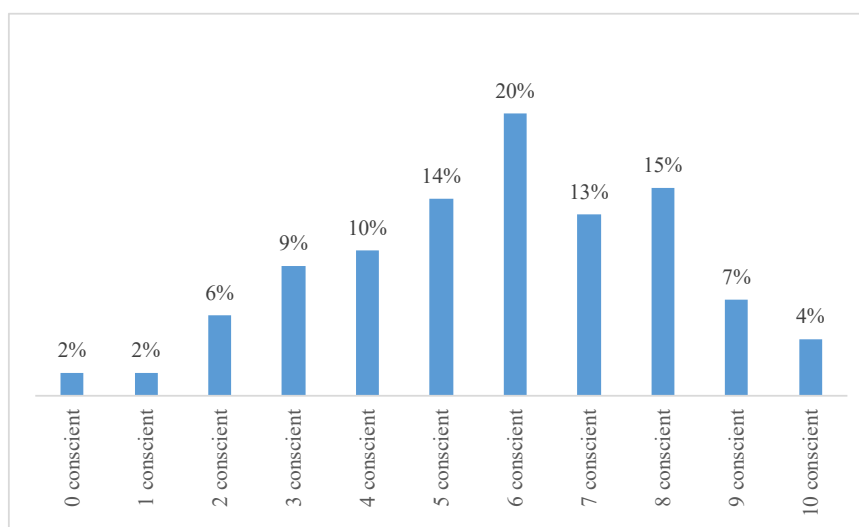
Taula X. Ets conscient dels efectes que té el plàstic avui dia?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En quart lloc, la Taula VII fa referència a si es creu que hi ha una influència social per a la reducció del plàstic. En aquesta pregunta trobem una gran varietat de respostes i no hi ha cap que destaquí molt per sobre les altres. La que obté un major percentatge, un 20%, és un nivell de conscienciació 6. Del nivell 2 de conscienciació al nivell 10 trobem que la diferència no és molt gran. Ara bé, el nivell 0 i 1 són els que tenen el percentatge més baix.

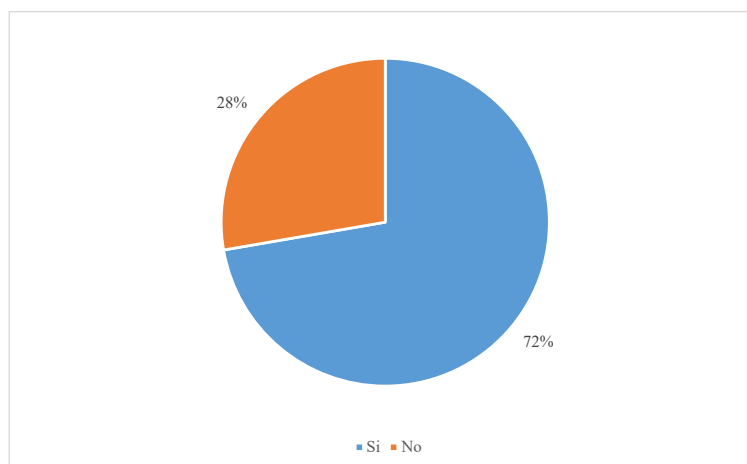
Taula XI. Creus que hi ha una pressió socials per reduir el plàstic?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En cinquè lloc, la Taula VIII busca saber si els enquestats creuen que les noves generacions estan més conscienciades sobre la necessitat de reduir el plàstic o no. Per diferència s'observa que el 72% dels enquestats creuen que les noves generacions estan molt més conscienciades.

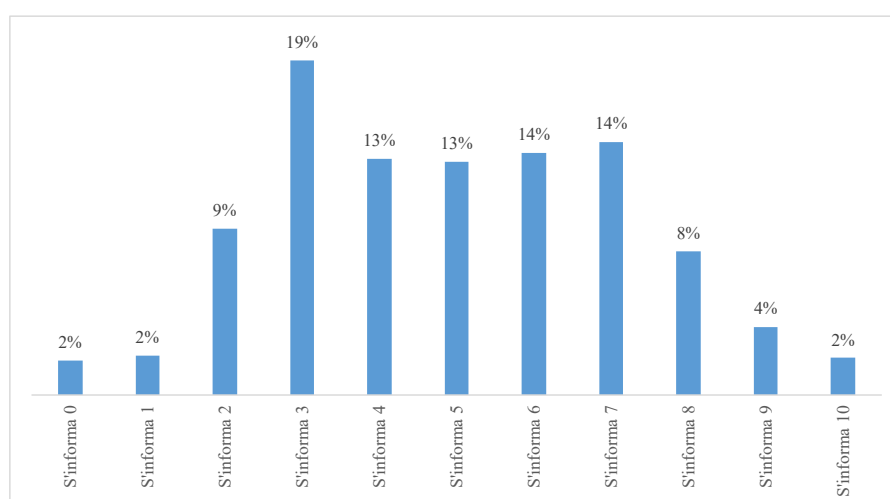
Taula XII. Creus que les noves generacions estan més conscienciades sobre la necessitat de reduir el plàstic?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En sisè lloc, la Taula IX fa referència a si l'enquestat creu que se l'informa suficient sobre l'impacte del plàstic, i observem que el 90% dels enquestats creu que se'l informa entre un nivell 2 i un 8. Ara bé, el que destaca més, amb un 19%, és que es creu que se'ls informa un nivell 3. També és important destacar que trobem que només un 6% dels enquestats creuen que no se l'informa res, quasi res o molt.

Taula XIII. Creus que se't informa suficient sobre l'impacte dels plàstics?

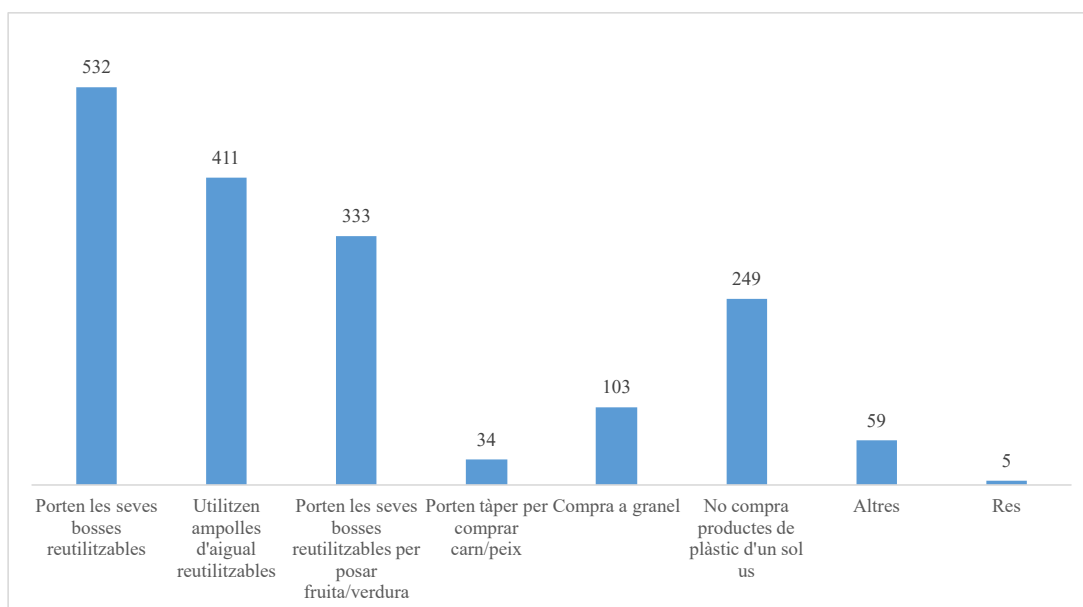


Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En setè lloc, la Taula X dona resposta a si els enquestats fan alguna cosa per a reduir el plàstic quan van a comprar. Aquesta pregunta era de múltiple resposta i es donava un

espai on cada enquestat podia escriure alguna opció que no estigués i que cregués oportuna. Només cinc persones del total de les enquestades, no realitza cap acció de les predeterminades a l'enquesta o qualsevol altre. S'observa que el més comú és utilitzar bosses reutilitzables, seguit de la utilització d'ampolles d'aigua reciclables. També observem que pocs enquestats utilitzen tàper per anar a fer la seva compra i també que pocs d'ells compren a granel. D'altra banda, algunes de les altres respostes que han escrit els enquestats en els espais oberts són que: compren productes de neteja i sabons de dutxa en pastilla, reutilitzen les bosses de la brossa, utilitzen porta-entrepanes, utilitzen raspalls de dents de bambú, utilitzen filtrat d'aigua a casa per a no comprar ampolles, utilitzen capses de cartó per a portar la compra i utilitzen la copa menstrual.

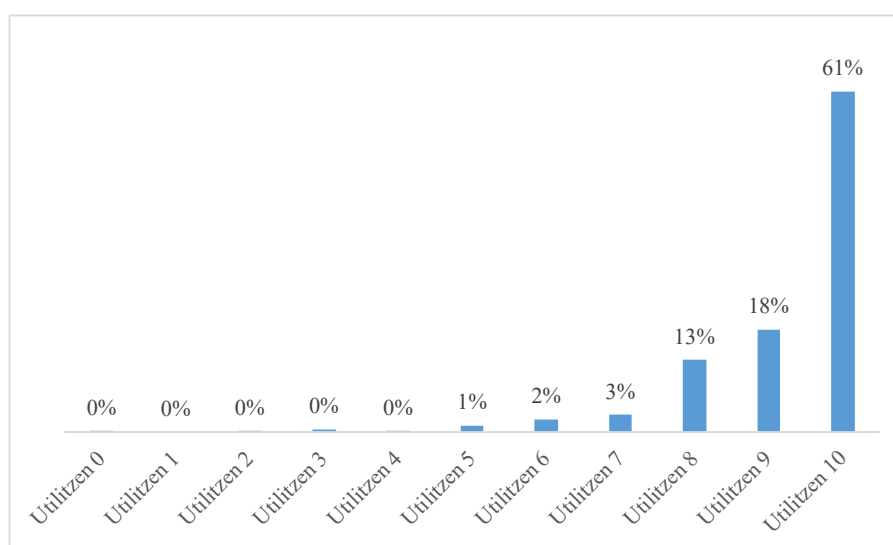
Taula XIV. Fas alguna cosa per a reduir el plàstic?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En vuitè lloc, la Taula XI reflecteix el nivell de plàstic que creuen que utilitzen els supermercats. El 61% dels enquestats creu que els supermercats utilitzen massa quantitat de plàstics. I veiem que la resta d'enquestats creuen que utilitzen grans quantitats de plàstic. Tal com s'observa al gràfic hi ha un gran consens pel que fa a la gran quantitat de plàstics que utilitzen els supermercats, ja que la gran majoria de respostes les trobem entre el nivell 8 i 10.

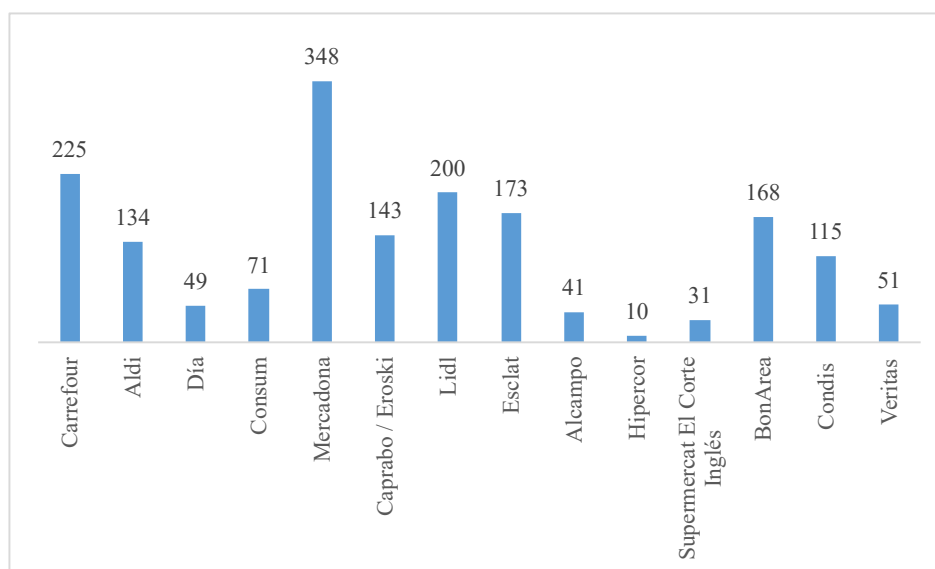
Taula XV. Creus que els supermercats utilitzen massa quantitat de plàstics?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En novè lloc, la Taula XII recull els supermercats on els enquestats van habitualment. Observem que l'enquestat no és fidel a només un supermercat sinó que té una tendència a freqüentar varis supermercats. El supermercat més freqüentat, i amb diferència, és el Mercadona. En segon lloc, trobaríem el Carrefour i després el Lidl i l'Esclat. Els supermercats que menys van els enquestats són el Hipercoor, el Supermercat del Corte Inglés, el Dia, El Veritas i el Consum.

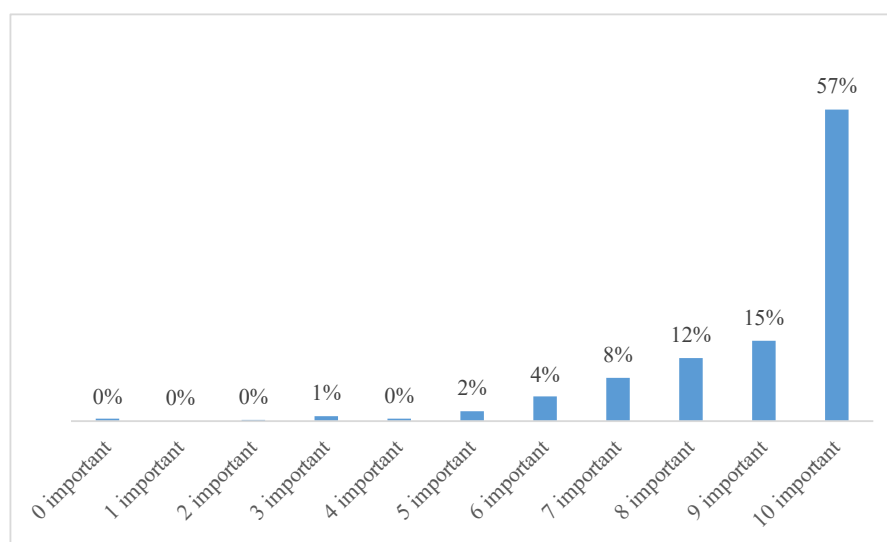
Taula XVI. A quin supermercat vas habitualment?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En desè lloc, la Taula XIII reflecteix la importància que té per l'enquestat que el supermercat a qual va, ofereixi alternatives al plàstic. Més de la meitat dels enquestats, exactament un 57%, creu que és molt important que el supermercat ofereixi aquesta alternativa.

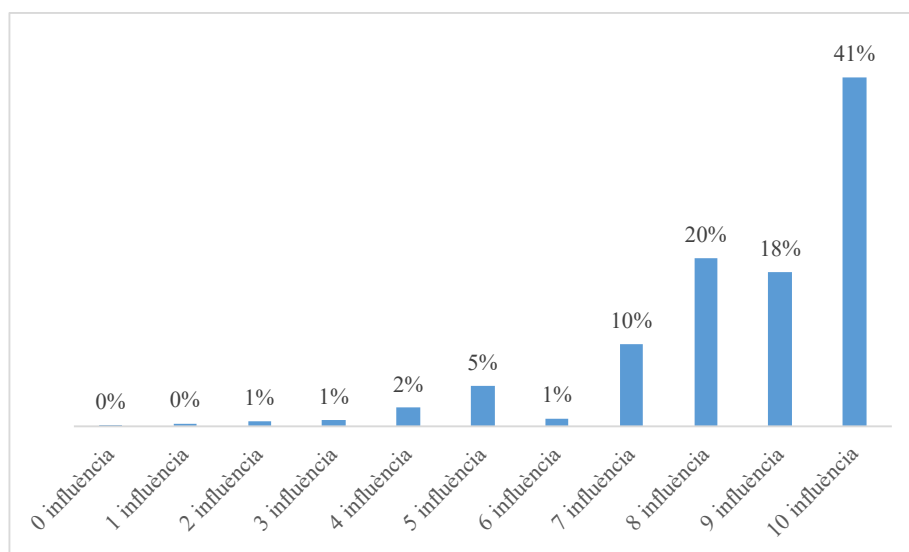
Taula XVII. És important que el supermercat ofereixi alternatives al plàstic?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En onzè lloc, la Taula XIV fa referència a si els consumidors poden influir en la reducció dels plàstics als supermercats. El 89% dels enquestats creuen que els consumidors juguen un paper molt important a l'hora de reduir el plàstic als supermercats. Només un 4% dels enquestats creu que els consumidors influeixen quasi res a la reducció del plàstic als supermercats.

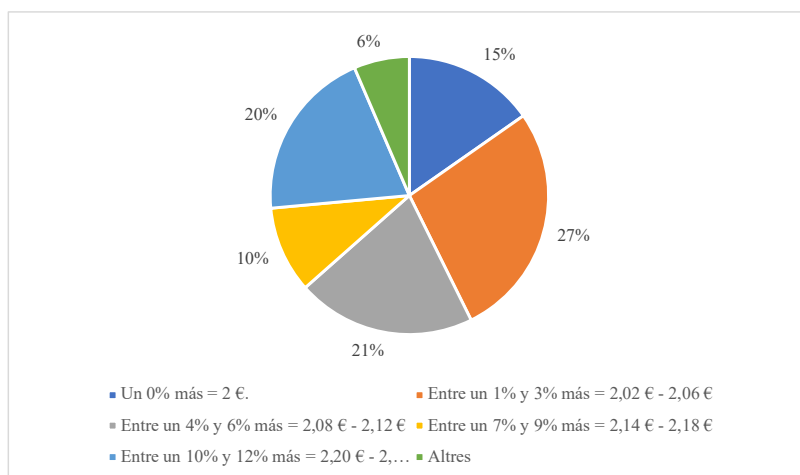
Taula XVIII. Creus que els consumidors poden influir en la reducció del plàstic al supermercat?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

En dotze lloc, la Taula XV reflecteix el preu que estarien disposats a pagar els enquestats per una alternativa que no utilitzi plàstic. La major part dels enquestats, concretament un 27%, estarien disposats a pagar entre un 1% i un 3% més. Ara bé, seguidament trobem que un 21% estaria disposat a pagar entre un 4% un 6% més i un 20% estaria disposat a pagar entre un 10% i un 12% més. En aquesta pregunta hi havia opció a escriure una altra resposta i les més comunes han sigut que alguns d'ells/es estarien disposats a pagar que fos i altres que no estarien disposats a pagar més.

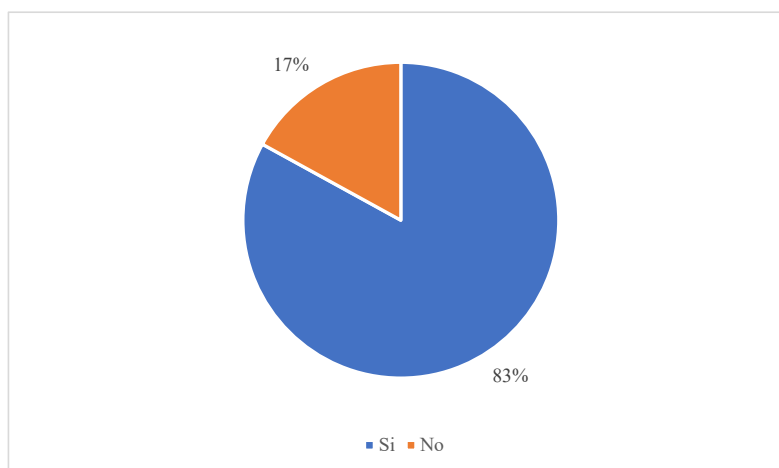
Taula XIX. Quant de més estaries disposat/da a pagar per una alternativa que no utilitzi plàstic?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

I per últim, la Taula XVI fa referència a si als enquestats els hi semblaria bé que s'establís un impost especial sobre els envasos de plàstic no reutilitzables. El 83% ha determinat que estan a favors d'aquests imports i el 17% no ho està.

Taula XX. Et semblaria bé que s'establís un impost especial sobre els envasos de plàstic no reutilitzables?



Font: elaboració pròpia a partir de les dades extretes de l'enquesta.

5.2. Taules resum de les variables

Taula XXI. Taula resum de les variables

		%	Total
Edat	Menys de 18 anys	2,5%	16
	Entre 19 i 25 anys	21,4%	136
	Entre 26 i 35 anys	7,2%	46
	Entre 36 i 45 anys	13,2%	84
	Entre 46 i 55 anys	28,8%	183
	Entre 56 i 65 anys	18,1%	115
	Entre 66 i 75 anys	6,8%	43
	Més de 76 anys	1,9%	12
Sexe	Masculí	31,5%	200
	Femení	68,5%	435
Nivell de conscienciació	0 conscient	2%	10
	1 conscient	2%	10

	2 conscient	6%	36
	3 conscient	9%	58
	4 conscient	10%	65
	5 conscient	14%	88
	6 conscient	20%	126
	7 conscient	13%	81
	8 conscient	15%	93
	9 conscient	7%	43
	10 conscient	4%	25
Comportament del consumidor	Porten les seves bosses reutilitzables	32%	532
	Utilitzen ampolles d'aigua reutilitzables	25%	411
	Porten les seves bosses reutilitzables per posar fruita/verdura	20%	333
	Porten tàper per comprar carn/peix	2%	34
	Compra a granel	6%	103
	No compra productes de plàstic d'un sol ús	15%	249
	Res	0,3%	5
Supermercats	Carrefour	13%	225
	Aldi	8%	134
	Día	3%	49
	Consum	4%	71
	Mercadona	20%	348
	Caprabo / Eroski	8%	143
	Lidl	11%	200
	Esclat	10%	173
	Alcampo	2%	41
	Hiperacor	0,6%	10
	Supermercat El Corte Inglés	2%	31
	BonArea	10%	168
	Condis	6%	115

	Veritas	3%	51
Disposició a pagar més	Un 0% més = 2 €.	22%	138
	Entre un 1% y 3% més = 2,02 € - 2,06 €	27%	174
	Entre un 4% y 6% més = 2,08 € - 2,12 €	21%	132
	Entre un 7% y 9% més = 2,14 € - 2,18 €	10%	64
	Entre un 10% y 12% més = 2,20 € - 2,...	20%	127
Impost	Sí	83%	527
	No	17%	108

Font: Elaboració pròpia

A la següent taula es recullen els principals estadístics de contrast: les mitjanes, les desviacions estàndards, el valor mínim i el màxim.

Taula XXII. Estadístics principals

	Mitjana	Desviacions estàndards	Valor mínim	Valor màxim
Conscienciació	8,6472	1,5731	2	10
Pressió social	5,7638	2,2678	0	10
Comportament	8,0756	4,5799	1	22
Supermercat	23,170	13,996	1	63
Disposició a pagar més	2,7984	1,4166	1	5

Font: Elaboració pròpia

5.3. Resultats de les estimacions

L'estudi del model es va fer mitjançant el programa GRETL y els resultats van ser els següents:

Taula XXIII. Model 1

	Model sense interacció (Model 1)	
	Coefficient	Valor p
HOME	0,08587	0,1584
Edat123	0,03433	0,6145
Edat678	-0,17488	0,0595*
l_PRESSOC	0,11331	0,0598*
l_SUPERM	0,06929	0,0316**
l_PAGM	0,07952	0,1280
l_CONS	0,06025	4,05e-19***
IMPSI	0,07497	0,4631

Font: Elaboració pròpia

Dels resultats del model podem extreure que el comportament dels homes, respecte de les dones, és un 8% millor. El comportament de les persones de menys de 36 anys, respecte de les persones d'entre 36 i 55 anys, és un 3% millor. De la mateixa manera, el comportament de les persones de més de 55 anys, respecte de les persones d'entre 36 i 55 anys, és un 17% més baix. La pressió social quan augmenta un 1%, el comportament del consumidor augmenta un 11%. Quan el supermercat al qual compren les persones augmenta un 1%, el comportament del consumidor augmenta un 6%. Quan la conscienciació envers el plàstic augmenta un 1%, el comportament augmenta un 6%. I per últim, l'opció d'establir un import, respecte a l'opció de no establir-ne, millora el comportament del consumidor un 7%.

Les variables significatives, i que per tant, expliquen el comportament del consumidor, són les variables Edat678, l_PRESSOC, l_SUPERM i l_CONS, Ara bé, el nivell de significació de les variables és diferent. En primer lloc, les variables Edat678 i

l_PRESSOC l'expliquen amb un nivell de significació del 10%. En segon lloc, la variable l_SUPERM l'explica amb un nivell de significació del 5%. I en tercer lloc, la variable l_CONS l'explica amb un nivell de significació de l'1%.

Taula XXIV. Nivell de significació variables significatives Model 1

	Nivell de significació
Edat123	$\alpha = 0.10$
l_PRESSOC	$\alpha = 0.10$
l_SUPERM	$\alpha = 0.05$
l_CONS	$\alpha = 0.05$

Font: Elaboració pròpia

Del model també obtenim que el R^2 ajustat és igual a 0,8890, i això demostra que el model és bo, ja que les variables explicatives expliquen el 89% del comportament del consumidor.

Ara bé, per tal de comprovar si pot haver-hi un R^2 més gran, amb les variables que tenim, doncs s'han afegit unes interaccions. Les interaccions es fan entre les variables contínues i les fictícies. Un cop es creen les noves variables d'interacció, es torna a estimar el model (ara li direm Model 2). Per tal de poder comparar els dos models es fa una taula amb els diferents resultats obtinguts:

Taula XXV. Comparació Model 1 i Model 2

	Model sense interacció (Model 1)		Model amb interacció (Model 2)	
	coeficiente	valor p	coeficiente	valor p
HOME	0,08587	0,1584	0,82766	0,0390
Edat123	0,03433	0,6145	0,68779	0,1276
Edat678	-0,17488	0,0595*	1,53395	1,45e-07
l_PRESSOC	0,11331	0,0598*	-0,0034	0,9715
l_SUPERM	0,06929	0,0316**	-0,0039	0,9243
l_PAGM	0,07952	0,1280	0,14490	0,0600

I_CONS	0,06025	4,05e-19***	0,83801	1,81e-17
IMPSI	0,07497	0,4631	-0,0496	0,6588
CONS_Edat123			-0,0825	0,0412
CONS_Edat678			-0,1636	2,53e-07
CONS_HOME			-0,1116	0,0034
PAGM_Edat123			-0,04309	0,3635
PAGM_Edat678			-0,08959	0,0547
PAGM_HOME			0,001951	0,9635
SUPERM_Edat123			0,002598	0,5020
SUPERM_Edat678			0,002552	0,5039
SUPERM_HOME			0,000456	0,9015
PRESSOC_Edat123			0,018791	0,5415
PRESSOC_Edat678			0,011985	0,6609
PRESSOC_HOME			0,019588	0,4718

Font: Elaboració pròpia

Taula XXVI. Comparació R² dels Models

	Model 1	Model 2
R²	0,8890	0,8997

Font: Elaboració pròpia

Taula XXVII. Nivell de significació variables significatives Model 2

	Nivell de significació
HOME	$\alpha = 0.05$
Edat678	$\alpha = 0.01$
I_PAGM	$\alpha = 0.10$
I_CONS	$\alpha = 0.01$
CONS_Edat123	$\alpha = 0.05$
CONS_Edat678	$\alpha = 0.01$

CONS_HOME	$\alpha = 0.01$
PAGM_Edat678	$\alpha = 0.10$

Font: Elaboració pròpia

En el Model 2 es poden observar certs canvis en el valor de les variables i això és degut a la incorporació de les interaccions entre les variables. El R^2 ajustat, respecte de Model 1, només augmenta un 0,01 i per tant, podem dir que la interacció globalment no és significativa. Per tant, com que el Model 2 no representa un guany significatiu, seguirem l'estudi amb el Model 1.

5.4. Anàlisi de les hipòtesis

A partir dels resultats de l'enquesta i del model economètric podem analitzar les hipòtesis que s'havien plantejat anteriorment.

- Hipòtesis 1: Els consumidors estan disposats a canviar el seu comportament per tal de reduir el consum del plàstic.
- Hipòtesis 2: Els consumidors que estan més conscients per la problemàtica del plàstic, estan disposats a canviar el seu comportament.
- Hipòtesis 3: Les persones menors de 36 anys tenen un millor comportament envers la reducció del plàstic i són més conscients de la necessitat de reduir-lo.
- Hipòtesis 4: Hi ha relació entre comportament d'una persona amb la conscienciació i la pressió social per a la reducció del plàstic.
- Hipòtesis 5: El comportament del consumidors vindrà determinat per la disposició a pagar un preu més elevat a l'hora d'escollir un producte que no conté plàstic.
- Hipòtesis 6: El consumidor tria el supermercat on anar a comprar en funció de les alternatives que aquest ofereix per reduir el consum de plàstic (per exemple, bosses compostables).
- Hipòtesis 7: Es veuria afectat el comportament del consumidor si s'establís un impost que gravés el plàstic.

En primer lloc, la primera hipòtesi es pot respondre mitjançant l'enquesta i el model. Tal i com s'ha comentat anteriorment, el comportament dels consumidors s'explica un 89%

a partir de les variables estudiades, i a més a més a l'enquesta s'observa que només el 0,3% dels enquestats no ha canviat el seu comportament per a reduir el plàstic. Per tant, no rebutgem la primera hipòtesi i afirmem que els consumidors estan disposats a canviar el seu comportament.

En segon lloc, segons l'enquesta, el 96% dels enquestats són conscients dels efectes negatius que té el plàstic i el model economètric ens demostra que com més conscient és una persona, el seu comportament envers la reducció del plàstic augmenta. Per tant, no rebutgem la segona hipòtesis.

La tercera hipòtesi és molt interessant d'estudiar, ja que el 72% dels enquestats creuen que les noves generacions estan més conscienciades sobre la necessitat de reduir el plàstic. Per tal de poder determinar si rebutgem o no la hipòtesi utilitzarem el Model 2. En aquest model s'observa que les persones que estan més conscienciades són aquelles que tenen més de 56 anys. Per tant, rebutgem la tercera hipòtesis i acceptem que els menors de 36 anys no són els més conscients de la necessitat de reduir el consum de plàstic ni tampoc són els que tenen un millor comportament.

La quarta hipòtesi no la rebutgem, ja que, tal com indica el Model 1, tant la variable de conscienciació com la de pressió social són significatives. Per tant, el comportament d'una persona millora quan aquesta està més conscienciada i està sotmesa a la pressió social. Ara bé, cal destacar que la variable de conscienciació és la que juga un paper més important a l'hora d'influenciar el comportament d'un consumidor, ja que té un nivell de significació superior.

En cinquè lloc, el 78% dels enquestats van determinar que estaven disposats a pagar un preu més elevat per un producte que oferís una alternativa al plàstic. Ara bé, la disposició és una cosa i que aquesta influeixi en el seu comportament és una altra, i tal com s'ha comprovat a l'estudi, la disposició a pagar més no explica el canvi en el comportament del consumidor. Per tant, es rebutja la cinquena hipòtesi.

En sisè lloc, no es rebutja la sisena hipòtesi ja que pel 96% dels enquestats és important que el supermercat ofereixi alternatives al plàstic, i aquesta importància influeix en el fet que el consumidor canviï el seu comportament i vagi a un supermercat que realment ofereix aquestes alternatives. Per tant, gran part dels consumidors trien el supermercat on

van a comprar en funció de les alternatives que aquest ofereix per a reduir el consum de plàstic. També el Model 1 determina que el supermercat al qual van a comprar els consumidors explica el comportament del consumidor per a la reducció del plàstic

Per últim lloc, rebutgem la setena hipòtesi i es fa tenint en compte el Model 1. Tal com s'ha observat, la variable IMPSI no és significativa i la influència que té en el comportament del consumidor és mínima. Per tant, el comportament del consumidor no es veurà influenciat si s'establís un impost que gravés el plàstic.

6. CONCLUSIÓ

L'objectiu principal d'aquest treball és determinar si s'és a temps de canviar la mentalitat del consumidor envers el consum del plàstic. D'acord amb l'enquesta i els resultats obtinguts al model economètric, es pot afirmar que sí que s'és a temps de canviar la mentalitat dels consumidors.

En primer lloc, és important posar de manifest els problemes que ha ocasionat i està ocasionant el plàstic. La situació mediambiental actual és dramàtica, fins a tal punt, que si no reaccionem tots/es conjuntament, la situació serà irreversible. Tal com s'ha comentat, en l'àmbit de la UE i d'Espanya s'estan establint diferents regulacions que busquen reduir el consum i producció de plàstic. Ara bé, crec que també haurien de contemplar una sèrie d'incentius dirigits específicament als consumidors, ja que aquest juguen un paper fonamental a l'hora de reduir el plàstic.

Afortunadament, i tal com s'ha pogut comprovar a l'enquesta, els consumidors d'avui dia són conscients de la problemàtica dels plàstics, i que conseqüentment, cal actuar per tal de revertir la situació actual. En aquest sentit, el 92% dels enquestats tenen un gran nivell de conscienciació dels efectes que té el consum de plàstic avui dia. Ara bé, seria interessant investigar les variables que influeixen al fet que una persona cregui que està molt conscienciada, ja que variarà en funció de cada una d'elles i els nivells de conscienciació, segurament, siguin diferents dels que creu un/a mateix/a.

D'altra banda, malgrat que la problemàtica del plàstic és un tema del qual progressivament es va parlant més als mitjans de comunicació, és insuficient la informació que es dona als consumidors. En concret, més de la meitat dels enquestats creuen que no se'ls informa suficient sobre l'impacte que tenen els plàstics al medi ambient. En aquest sentit, crec que és necessari que en l'àmbit dels mitjans de comunicació i xarxes socials s'intensifiquin les campanyes de sensibilització sobre aquest tema, ja que com més es visualitzi, més consciència tindran els consumidors i el seu comportament, envers el consum del plàstic, canviarà cap a millor.

Convé destacar que de les 635 persones enquestades, 630 d'elles realitzen alguna acció per reduir el plàstic, com per exemple porten bosses reutilitzables quan van a fer la compra o bé, utilitzar ampolles d'aigua reutilitzables. Trobo que aquesta pregunta és molt important, ja que fa uns anys era inimaginable que gran part de la població portés les

seves pròpies bosses per a fer la compra o begués aigua d'ampolles reutilitzables. Això posa de manifest que els costums dels consumidors han canviat al llarg dels anys i per tant, poden seguir canviant fins aconseguir que el consum de plàstic sigui el menor possible.

Pel que fa al consum dels plàstics dels supermercats, tots els enquestats van respondre que creuen que els supermercats utilitzen massa quantitat de plàstic. Aquesta pregunta és molt interessant d'analitzar, ja que d'una banda, tots els enquestats creuen que els supermercats utilitzen massa plàstics, i per l'altre, la gran majoria dels enquestats trien el supermercat en funció de les alternatives al plàstic que ofereixen. Ara bé, a la pregunta 9 de l'enquesta, que fa referència al supermercat que va habitualment el consumidor, trobem que el supermercat que més es freqüenta és el Mercadona i segons un estudi de Green Peace²⁰, aquest supermercat és el que més plàstic utilitza. En aquest sentit, ens fa pensar que realment els consumidors no trien els supermercats en funció del plàstic, sinó que el trien més per conveniència, preu o altres variables que s'haurien d'estudiar.

Pel que fa al model economètric, s'ha comprovat que les variables estudiades expliquen un 89% del comportament del consumidor. En aquest sentit, les variables significatives del model han sigut l'Edat⁶⁷⁸, la pressió social, el supermercat al qual van a comprar els consumidors i la conscienciació. Aquesta última és la que té un nivell de significació menor i a grans trets té sentit, ja que quan una persona està més conscienciada sobre l'efecte nociu dels plàstics, tendeix a influir en el seu comportament, alhora que influirà en la seva actitud. En aquest sentit, trobem el primer element de la Teoria del Comportament Planificat, que seria l'actitud enfront del comportament. El segon element seria la pressió social, com a normes subjectives, que el Model 1 també demostra que és una variable significativa. I en tercer lloc, el control del comportament percebut que s'avalua en funció del nivell de conscienciació, les accions que realitza el consumidor i el supermercat al qual va a comprar habitualment, ja que aquestes variables posen de manifest, d'una banda, la conscienciació del consumidor i la seva predisposició a realitzar

²⁰ Plásticos - ES | Greenpeace España. [En línea]. Disponible al web: <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/>

accions que redueixin el plàstic, i d'altra banda, el fet d'anar a comprar a supermercats que són més cars, però que utilitzin menys plàstics.

El model economètrica ha permès analitzar les hipòtesis que s'havien plantejat, i de les set hipòtesis inicials, només s'han rebutjat tres. Les tres hipòtesis que s'han rebutjat han sigut les següents: la tercera hipòtesi que determinava que els menors de 36 anys tenen un millor comportament envers la reducció del plàstic i són més conscients de la necessitat de reduir-lo, la cinquena hipòtesi que determinava que el comportament del consumidor venia determinat per a la disposició a pagar un preu més elevat a l'hora d'escollir un producte que no conté plàstic, i la setena hipòtesi que determinava que el comportament del consumidor es veuria afectat si s'establís un impost que gravés el plàstic. D'altra banda, les hipòtesis acceptades determinen el següent: que els consumidors estan disposats a canviar el seu comportament per a reduir el consum del plàstic, que els consumidors més conscienciats estan disposats a canviar el seu comportament, que existeix una relació entre el comportament d'una persona i la conscienciació i pressió social i, per últim, que el consumidor tria el supermercat en funció de les alternatives que ofereix el supermercat.

7. BIBLIOGRAFIA

- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. Disponible al web: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Brydson, J. 1999. *Plastics Materials* - J A Brydson - Google Llibres. En *Plastic Materials* (Seventh Ed, pp. 3-4). Disponible al web: Butterworth-Heinemann. [https://books.google.es/books?hl=ca&lr=&id=OlgSAEZYmmoC&oi=fnd&pg=PP1&dq=john+hyatt+celluloid&ots=CID5dd2ZSv&sig=FhyXWRQ7usM-fYuwq-NtQjLvgyQ&redir_esc=y#v=onepage&q=john hyatt celluloid&f=false](https://books.google.es/books?hl=ca&lr=&id=OlgSAEZYmmoC&oi=fnd&pg=PP1&dq=john+hyatt+celluloid&ots=CID5dd2ZSv&sig=FhyXWRQ7usM-fYuwq-NtQjLvgyQ&redir_esc=y#v=onepage&q=john+hyatt+celluloid&f=false)
- Centro Español de Plásticos [En línea]. (2020, agost 13). El Consejo Europeo aprueba el impuesto sobre el plástico. Disponible al web: <https://iresiduo.com/noticias/espana/centro-espanol-plasticos/20/08/13/consejo-europeo-aprueba-impuesto-plastico>
- Aguilar Luzón, C. 2006. Tesis doctoral predicción de la conducta de reciclaje a partir de la teoría de la conducta planificada y desde el modelo del valor, normas y creencias hacia el medio ambiente. Universidad de Granada. Disponible al web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=107188>
- Cada europeo genera más de 31kg de plástico en envases al año [En línea]. (2018, febrero 16). Disponible al web: <https://es.statista.com/grafico/12464/cada-europeo-genera-mas-de-31kg-de-plastico-en-envases-al-ano/>
- Consumidor | enciclopèdia.cat. [En línea]. (s. d.). Disponible al web: <https://www.enciclopedia.cat/ec-gdlc-e00034673.xml>
- Datos sobre la producción de plásticos - ES | Greenpeace España [En línea]. (s. d.). Disponible al web: <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/datos-sobre-la-produccion-de-plasticos/>

Derraik, J. G. B. (2002). The pollution of the marine environment by plastic debris: A review. *Marine Pollution Bulletin*, 44(9), 842-852. Disponible al web: [https://doi.org/10.1016/S0025-326X\(02\)00220-5](https://doi.org/10.1016/S0025-326X(02)00220-5)

Diario Oficial de la Unión Europea. (2019). Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo. Disponible al web: <https://www.boe.es/doue/2019/155/L00001-00019.pdf>

Directiva (UE) 2015/720 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2015, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE en lo que se refiere a la reducción del consumo de bolsas de plástico ligeras. DOUE-L-2015-80918. Disponible al web: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2015-80918>

Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea de 5 de junio de 2019, relativa a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente. Disponible al web: <https://www.boe.es/doue/2019/155/L00001-00019.pdf>

El Consejo Europeo aprueba el impuesto sobre el plástico en la UE [En línea]. (s. d.). Disponible al web: <https://mundoplast.com/consejo-europeo-impuesto-plastico-ue/>

¿Es el plástico una amenaza para nuestra salud? [En línea]. (s. f.). Disponible al web: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/es-plastico-amenaza-para-nuestra-salud_12739/2

España se suma al Pacto Europeo de los Plásticos con otros 12 países europeos y 90 multinacionales y asociaciones [En línea]. (2020, marzo 6). Disponible al web: <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/transicion-ecologica/Paginas/2020/060320-plasticos.aspx>

Estadísticas sobre el reciclaje de envases domésticos en España [En línea]. (s. d.). Disponible al web: <https://www.ecoembes.com/es/ciudadanos/envases-y-proceso-reciclaje/datos-de-reciclaje-en-espana>

Guerrero, T. (2020, junio 2). El Gobierno establecerá un impuesto sobre los envases de plástico para reducir su uso | Ciencia. Disponible al web:

<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2020/06/02/5ed64172fc6c832d528b45ca.html>

Heinrichs, S. (s. d.). Compromiso mundial para reducir los plásticos de un solo uso | Noticias ONU. Disponible al web: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

Heinrichs, S. (2018, juny 5). O nos divorciamos del plástico, o nos olvidamos del planeta | Noticias ONU. Disponible al web: <https://news.un.org/es/story/2018/06/1435111>

Heinrichs, S. (2019, març 15). Compromiso mundial para reducir los plásticos de un solo uso | Noticias ONU. Disponible al web: <https://news.un.org/es/story/2019/03/1452961>

Karbalaei, S., Hanachi, P., Walker, T. R., & Cole, M. (2018). Occurrence, sources, human health impacts and mitigation of microplastic pollution. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(36), 36046-36063. Disponible al web: <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3508-7>

Lau, W. W. Y., Shiran, Y., Bailey, R. M., Cook, E., Stuchtey, M. R., Koskella, J., Velis, C. A., Godfrey, L., Boucher, J., Murphy, M. B., Thompson, R. C., Jankowska, E., Castillo, A. C., Pilditch, T. D., Dixon, B., Koerselman, L., Kosior, E., Favoino, E., Gutberlet, J., ... Palardy, J. E. (2020). Evaluating scenarios toward zero plastic pollution. *Science*, 369(6509), 1455-1461. Disponible al web: <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.ABA9475>

Liñán, F. (s. f.). Teoría del comportamiento planeado (Ajzen, 1991) | Download Scientific Diagram. Disponible al web: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Teoria-del-comportamiento-planeado-Ajzen-1991_fig1_28102036

Mena Roa, M. (2020, juny 4). La producción de plástico en el mundo. Disponible al web: <https://es.statista.com/grafico/21899/distribucion-de-la-produccion-mundial-de-plastico-por-region-en-2018/>

Ministerio de Agricultura y Pesca, A. y M. A. [En línea]. (2018, mayo 19). BOE.es - Documento BOE-A-2018-6651. Disponible al web: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-6651>

Real Decreto 293/2018, de 18 de mayo, sobre reducción del consumo de bolsas de plástico y por el que se crea el Registro de Productores. [En línea]. (2018). Disposición 6651 del BOE núm. 122 de 2018. Disponible al web: <https://www.boe.es/boe/dias/2018/05/19/pdfs/BOE-A-2018-6651.pdf>

Plásticos. Situación en 2019 [En línea]. (2019). Plásticos – Situación en 2019. En Plastic Europe. Disponible al web: <https://www.plasticseurope.org/es/resources/publications/2511-plasticos-situacion-en-2019>

Plásticos - ES | Greenpeace España. [En línea]. Disponible al web: <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/>

PUCP, C. (2017). Entrevista al Creador de la Teoría del Comportamiento Planificado - YouTube. [En línea]. (2017, maig 27) Disponible al web: https://www.youtube.com/watch?v=Go-_JU8MANU&ab_channel=CENTRUMPUCP

Rodríguez, H. (2018). Europa declara la guerra al plástico. 30 maig. Disponible al web: https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/actualidad/europa-declara-guerra-plastico_12762

Royte, E. (2018, junio 21). ¿Es el plástico una amenaza para nuestra salud? Disponible al web: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/es-plastico-amenaza-para-nuestra-salud_12739/2#slide-1

¿Qué productos de plástico de un uso quiere prohibir la UE? [En línea]. (2018, maig 28). Disponible al web: <https://es.statista.com/grafico/13997/que-productos-de-plastico-de-un-uso-quiere-prohibir-la-ue/>

Solé Moro, M. L. (1999). Los consumidores del siglo XXI (I). Editorial ESIC.

Suárez Rodríguez, R. (2019). El problema de los plásticos de un sólo uso en España: situación actual y estrategias futuras. [En línea]. Disponible al web: [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15465/El problema de los plasticos de](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/15465/El%20problema%20de%20los%20plasticos%20de%20un%20solo%20uso%20en%20espa%C3%B1a.pdf)

un solo uso en España situación actual y estrategias futuras..pdf?sequence=1&isAllowed=y

Thomas, W., Dieter, G., & Adele, D.-B. (2018). The Case for a Plastic Tax: A Review of Its Benefits and Disadvantages Within a Circular Economy. En D. M. Wasieleski & J. Weber (Eds.), Sustainability (Vol. 4, pp. 185-211). Emerald Publishing Limited. Disponible al web: <https://doi.org/10.1108/S2514-175920200000004010>

Un Mediterráneo lleno de plástico Estudio sobre la contaminación por plásticos, impactos y soluciones. [En línea]. (s. d.). Disponible al web: <http://archivos.greenpeace.org/espana/Global/espana/2017/documentos/oceanos/Mediterranean%20plastic%20report-LR.pdf>

Zacarías Farah, A. (2018, diciembre 12). ¿Qué es la economía circular y cómo cuida del medio ambiente?. Disponible al web: <https://news.un.org/es/interview/2018/12/1447801>

70 años de «boom» del plástico [En línea]. (2020, gener 9). Disponible al web: <https://es.statista.com/grafico/20441/produccion-de-plastico-a-nivel-mundial/>

8. ANNEXOS

8.1. Estadístics principals

	Media	Mediana	Mínimo	Máximo
CONS	8.6472	9.0000	2.0000	10.000
PRESSOC	5.7638	6.0000	0.0000	10.000
COMP	8.0756	8.0000	1.0000	22.000
SUPERM	23.170	22.000	1.0000	63.000
PAGM	2.7984	3.0000	1.0000	5.0000

	Desv. Típica.	C.V.	Asimetría	Exc. de curtosis
CONS	1.5731	0.18192	-1.2942	1.5552
PRESSOC	2.2678	0.39345	-0.26839	-0.44737
COMP	4.5799	0.56713	0.85364	0.46009
SUPERM	13.996	0.60404	0.43944	-0.42085
PAGM	1.4166	0.50620	0.32905	-1.1777

	Perc. 5%	Perc. 95%	Rango IQ	Observaciones ausentes
CONS	5.0000	10.000	2.0000	0
PRESSOC	2.0000	9.0000	4.0000	0
COMP	2.0000	17.000	5.0000	0
SUPERM	3.0000	50.000	19.000	0
PAGM	1.0000	5.0000	2.0000	0

8.2. Resultat Model 1, mitjançant GRETL

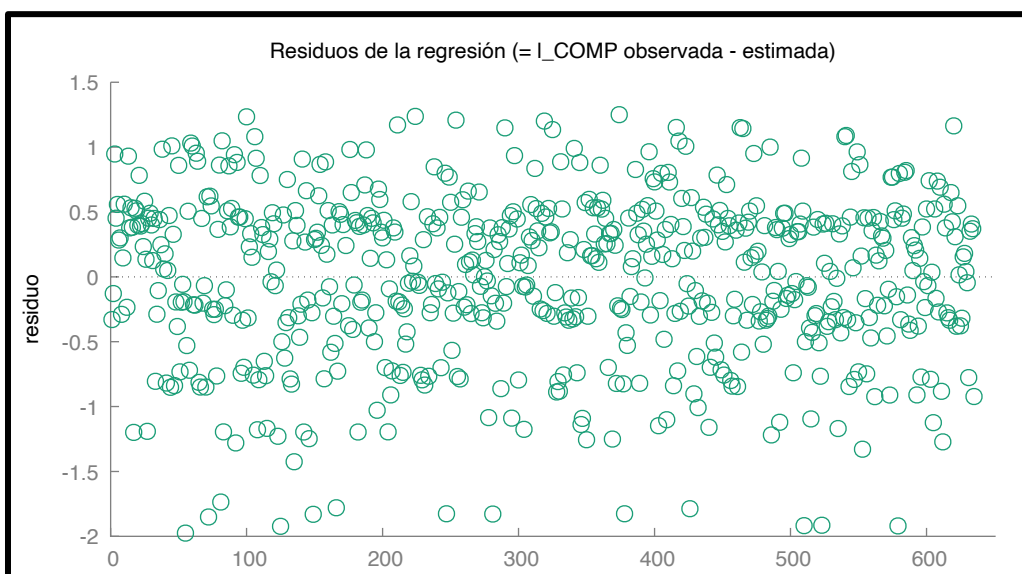
Modelo 8: MCO, usando las observaciones 1-635 (n = 625)
 Se han quitado las observaciones ausentes o incompletas: 10
 Variable dependiente: \ln_COMP
 Desviaciones típicas robustas ante heterocedasticidad, variante HC1

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
HOME	0.0858757	0.0608126	1.412	0.1584
Edat123	0.0343375	0.0681396	0.5039	0.6145
Edat678	0.174885	0.0926221	1.888	0.0595 *
$\ln_PRESSOC$	0.113305	0.0600933	1.885	0.0598 *
\ln_SUPERM	0.0692048	0.0321277	2.154	0.0316 **
\ln_PAGM	0.0795230	0.0521748	1.524	0.1280
IMPSI	0.0749771	0.102114	0.7343	0.4631
\ln_CONS	0.602504	0.0652307	9.237	4.05e-19 ***

Media de la vble. dep.	1.910478	D.T. de la vble. dep.	0.638976
Suma de cuad. residuos	281.3032	D.T. de la regresión	0.675219
R-cuadrado	0.889075	R-cuadrado corregido	0.887817
F(8, 617)	629.3662	Valor p (de F)	6.3e-291
Log-verosimilitud	-637.3620	Criterio de Akaike	1290.724
Criterio de Schwarz	1326.226	Crit. de Hannan-Quinn	1304.519

El valor p más alto fue el de la variable 16 (Edat123)

8.3. Gràfic de residus del Model 1



Aquest gràfic determina que no hi ha homoscedasticitat.

8.2. Resultat Model 2, mitjançant GRETL

Modelo 9: MCO, usando las observaciones 1-635 (n = 625)

Se han quitado las observaciones ausentes o incompletas: 10

Variable dependiente: l_COMP

Desviaciones típicas robustas ante heterocedasticidad, variante HC1

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
HOME	0.827660	0.400165	2.068	0.0390	**
Edat123	0.687794	0.450761	1.526	0.1276	
Edat678	1.53395	0.288247	5.322	1.45e-07	***
l_PRESSOC	-0.00348722	0.0975213	-0.03576	0.9715	
l_SUPERM	-0.00395058	0.0415587	-0.09506	0.9243	
l_PAGM	0.144908	0.0769059	1.884	0.0600	*
IMPSI	-0.0496592	0.112407	-0.4418	0.6588	
l_CONS	0.838015	0.0955557	8.770	1.81e-17	***
CONS_Edat123	-0.0825725	0.0403696	-2.045	0.0412	**
CONS_Edat678	-0.163619	0.0313747	-5.215	2.53e-07	***
CONS_HOME	-0.111646	0.0379467	-2.942	0.0034	***
PAGM_Edat123	-0.0430900	0.0473807	-0.9094	0.3635	
PAGM_Edat678	-0.0895958	0.0465506	-1.925	0.0547	*
PAGM_HOME	0.00195185	0.0426656	0.04575	0.9635	
SUPERM_Edat123	0.00259852	0.00386846	0.6717	0.5020	
SUPERM_Edat678	0.00255227	0.00381621	0.6688	0.5039	
SUPERM_HOME	0.000456026	0.00368187	0.1239	0.9015	
PRESSOC_Edat123	0.0187914	0.0307577	0.6109	0.5415	
PRESSOC_Edat678	0.0119852	0.0273117	0.4388	0.6609	
PRESSOC_HOME	0.0195888	0.0272055	0.7200	0.4718	

Media de la vble. dep.	1.910478	D.T. de la vble. dep.	0.638976
Suma de cuad. residuos	254.1428	D.T. de la regresión	0.648129
R-cuadrado	0.899785	R-cuadrado corregido	0.896638
F(20, 605)	293.8128	Valor p (de F)	8.0e-296
Log-verosimilitud	-605.6318	Criterio de Akaike	1251.264
Criterio de Schwarz	1340.019	Crit. de Hannan-Quinn	1285.751

El valor p más alto fue el de la variable 10 (l_PRESSOC)